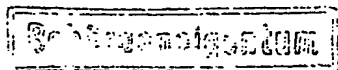


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 39 a2, 19/02



Auslegeschrift 1 604 558

Aktenzeichen: P 16 04 558.2-16 (H 59406)

Anmeldetag: 14. Mai 1966

Offenlegungstag: —

Auslegetag: 26. Februar 1970

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Vorrichtung zum Verschweißen eines aus thermoplastischem Kunststoffmaterial bestehenden Überzuges von plattenförmigen Körpern, insbesondere Wandbelagplatten

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Herzog, Hilmar, 7531 Nöttingen

Vertreter: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

ORIGINAL INSPECTED

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschweißen eines aus thermoplastischem Kunststoffmaterial bestehenden Überzuges von plattenförmigen Körpern, insbesondere Wandbelagplatten, mit einer höhenbeweglichen isolierenden Halterungsplatte, an der leistenartig ausgebildete Elektroden befestigt sind und die auf das auf einer feststehenden, die Gegenelektrode bildenden Unterlage aufliegende Überzugsmaterial absenkbar ist.

Es gibt einen Wandbelag, der aus plattenartigen Einzelementen zusammengesetzt ist, die nebeneinanderliegend an der Wand u. dgl. befestigt sind. Diese Belagplatten bestehen aus einem Tragkörper, beispielsweise in Gestalt einer Holzplatte, auf dem eine Polsterschicht, etwa aus Schaumgummi, aufgelegt ist, die von einem das Ganze umhüllenden Überzug aus thermoplastischem Kunststoffmaterial überdeckt wird. Das Überzugsmaterial wird bei der Herstellung dieser Platten längs der Berandung verschweißt, so daß sich ein allseitig geschlossenes, stabiles Gebilde ergibt. Zum Verschweißen finden üblicherweise Elektroden Verwendung, die, entsprechend der Schweißnaht, leistenartig ausgebildet sind und an der erwähnten Halterungsplatte sitzen.

Eine Schwierigkeit bei der Herstellung dieser Platten, die übrigens auch bei der Befestigung von Überzügen aus solchem thermoplastischem Material auf Tischplatten, Möbelflächen u. dgl. auftritt, besteht darin, daß das Überzugsmaterial während des Verschweißens allseitig straff gespannt gehalten werden muß, damit sich ein straffer, faltenloser Sitz des Überzugs auf dem Tragkörper oder der zu überziehenden Fläche ergibt. Wohl ist es möglich, das Material beispielsweise mittels Zangen bis zu einem gewissen Grade während des Verschweißens von Hand straffzuhalten oder aber den Überzug vor dem Verschweißen zu heften, doch sind diese Verfahren zum einen umständlich, zum anderen liefern sie insbesondere bei größeren Flächen keine befriedigenden Ergebnisse.

Ziel der Erfindung ist es, hier abzuheffen und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die gleichzeitig beim Verschweißen selbsttätig die erforderliche Straffung des Überzugsmaterials bewirkt und somit ohne zusätzliche Handgriffe eine einwandfreie Anordnung des Überzuges auf dem Tragkörper oder allgemein der zu überziehenden Fläche gewährleistet. Dieses Ziel wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß die Halterungsplatte an zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten außerhalb der jeweils benachbarten Elektroden angeordnete, verschwenkbar angelenkte Spannleisten trägt, die an ihrer mit dem Überzugsmaterial in Eingriff kommenden Kante Zähne aufweisen und beim Absenken der Halterungsplatte gegen die Unterlage unter gleichzeitigem Spannen des Überzugsmaterials auf der Unterlage nach außen spreizbar sind.

Beim Niedergehen der die Elektroden tragenden Halterungsplatte greifen die Spannleisten mit ihren Zähnen zunächst auf das auf der Unterlage liegende Überzugsmaterial ein, wobei die Zähne in das Material etwas eindringen. Wird die Halterungsplatte noch weiter nach unten gedrückt, so werden die Spannleisten jeweils nach außen gespreizt, wodurch auf das Überzugsmaterial im Sinne der Straffung wirkende Zugkräfte ausgeübt werden. Kommt schließlich im Verlaufe der weiteren Absenkbewegung der Halterungsplatte das Überzugsmaterial mit den Elektroden

in Berührung, worauf die Verschweißung einsetzt, so wird hierbei das Material von den Spannleisten straff gehalten, so daß der Überzug nach Fertigstellung der Schweißnaht in dem gestrafften Zustand auf dem zugeordneten Tragkörper bzw. der zu überziehenden Fläche fixiert ist. Da die Straffung während des Niedergehens der Elektroden auf die den Überzug tragende Unterlage völlig selbsttätig durch die Spannleisten erfolgt, sind keinerlei zusätzliche Handgriffe erforderlich. Darüber hinaus zeichnet sich die neue Vorrichtung durch einen sehr einfachen und wirkungsvollen Aufbau aus.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine Vorrichtung gemäß der Neuerung, im axialen Schnitt, in einer Seitenansicht und

Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 in einer Untersicht.

An einer aus elektrisch isolierendem Material bestehenden Halterungsplatte 1 sind metallische Elektroden 2 angeordnet, die nach Art von Leisten ausgebildet sind. Die Elektroden 2 können in bekannter Weise an eine nicht weiter dargestellte Stromquelle angeschlossen werden, während die Gegenelektrode von einer Unterlage 7 gebildet wird, gegen die die Halterungsplatte 1 mit den Elektroden 2 aus einer angehobenen Stellung absenkbar ist, wobei dann längs der Stirnberandung der Elektroden 2 auf der der Unterlage 7 zugewandten Seite eine Verschweißung des bei 6 angedeuteten thermoplastischen Überzugsmaterials zustande kommt.

Außerhalb der Elektroden 2 sind an jeweils gegenüberliegenden Seiten der Halterungsplatte 1 (vgl. insbesondere Fig. 2) Spannleisten 4 mittels Scharnieren 3 angelenkt, die ebenfalls aus einem elektrisch isolierenden Material bestehen. Die Spannleisten 4 tragen auf ihrer der Unterlage 7 zugewandten Kante Zähne 5, die beim Absenken der Halterungsplatte 1 gegen die Unterlage 7 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise in das auf der Unterlage 7 aufliegende Überzugsmaterial 6 eingreifen können. Die Spannleisten 4 sind jeweils unter einem Winkel gegen die Halterungsplatte angeordnet, der kleiner als 90° ist. Da die Spannleisten 4 darüber hinaus bei abgehobenen Elektroden 2, d. h. in ihrer Ruhestellung, mit ihrer gezahnten Kante über die Stirnfläche der Elektroden 2 vorstehen, werden sie, nachdem die Zähne 5 auf dem Überzugsmaterial 6 aufsitzen und dieses durchdringend auf die Unterlage 7 gelangen, auf der Unterlage 7 nach außen gleitend jeweils nach außen gespreizt. Diese Spreizbewegung ist in Fig. 1 durch zwei Pfeile angedeutet. Sie bewirkt, daß das Überzugsmaterial beim Niedergehen der Halterungsplatte 1 zunächst gestrafft wird, bevor die Elektroden 2 mit ihren Stirnflächen das Überzugsmaterial gegen die Unterlage 7, d. h. die Gegenelektrode, drücken können und die Verschweißung erfolgt.

Um die Spannleisten 4, die jeweils paarweise gegenüberliegend angeordnet sind, bei abgehobener Halterungsplatte 1 in der in Fig. 1 dargestellten Ausgangslage zu halten, sind sie zumindest gegenüber der Halterungsplatte 1 durch Federungselemente 9 abgestützt. Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform ergibt sich, wenn als Federungselemente 9 elastische Schaumstoffstückchen verwendet werden, die etwa in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise zwischen den Spannleisten 4 und der Halterungsplatte 1 sowie die benachbarten Elektroden 2 eingefügt sind.

Diese Schaumstoffstückchen können sich über die ganze Länge der Spannleisten erstrecken.

Die Ausbildung der Zähne 5 an den Spannleisten 4 kann in der Weise geschehen, daß in deren freie Stirnflächen metallische Sägeblätter 8 eingesetzt sind. 5

Im übrigen braucht die Unterlage 7 nicht eben zu sein; sie kann ebenso, wie auch die Unterflächen der Elektroden 2, entsprechend den jeweiligen Erfordernissen gewölbt oder sonstwie gestaltet sein.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Verschweißen eines aus thermoplastischem Kunststoffmaterial bestehenden Überzugs von plattenförmigen Körpern, insbesondere Wandbelagplatten, mit einer höhenbeweglichen isolierenden Halterungsplatte, an der leistenartig ausgebildete Elektroden befestigt sind und die auf das auf einer feststehenden, die Gegenelektrode bildenden Unterlage aufliegende Überzugsmaterial absenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsplatte (1) an zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten außerhalb der jeweils benachbarten Elektroden (2) angeordnete, verschwenkbar angelenkte Spannleisten (4) trägt, die an ihrer mit dem Überzugsmaterial (6) in Eingriff kommenden Kante Zähne (5) aufweisen und beim Absenken der Halterungsplatte (1) gegen die Unterlage (7) unter 15 20 25

gleichzeitigem Spannen des Überzugsmaterials (6) auf der Unterlage (7) nach außen spreizbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannleisten (4) aus einem elektrisch isolierenden Material bestehen, in das an der gezahnten Kante ein metallisches Sägeblatt (8) eingesetzt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannleisten (4) zumindest gegenüber der Halterungsplatte (1) elastisch abgestützt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Spannleisten (4) und die Halterungsplatte (1) sowie die benachbarte Elektrode (2) als Federungselemente (9) elastische Schaumstoffstücke eingefügt sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannleisten (4) in der Ruhestellung einen Winkel, der kleiner ist als 90°, mit der Halterungsplatte (1) einschließen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (5) der Spannleisten (4) bei in der Ruhestellung stehenden Spannleisten (4), in der Bewegungsrichtung der Halterungsplatte gesehen, über die der Unterlage (7) zugewandten Stirnflächen der Elektroden (2) vorstehen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

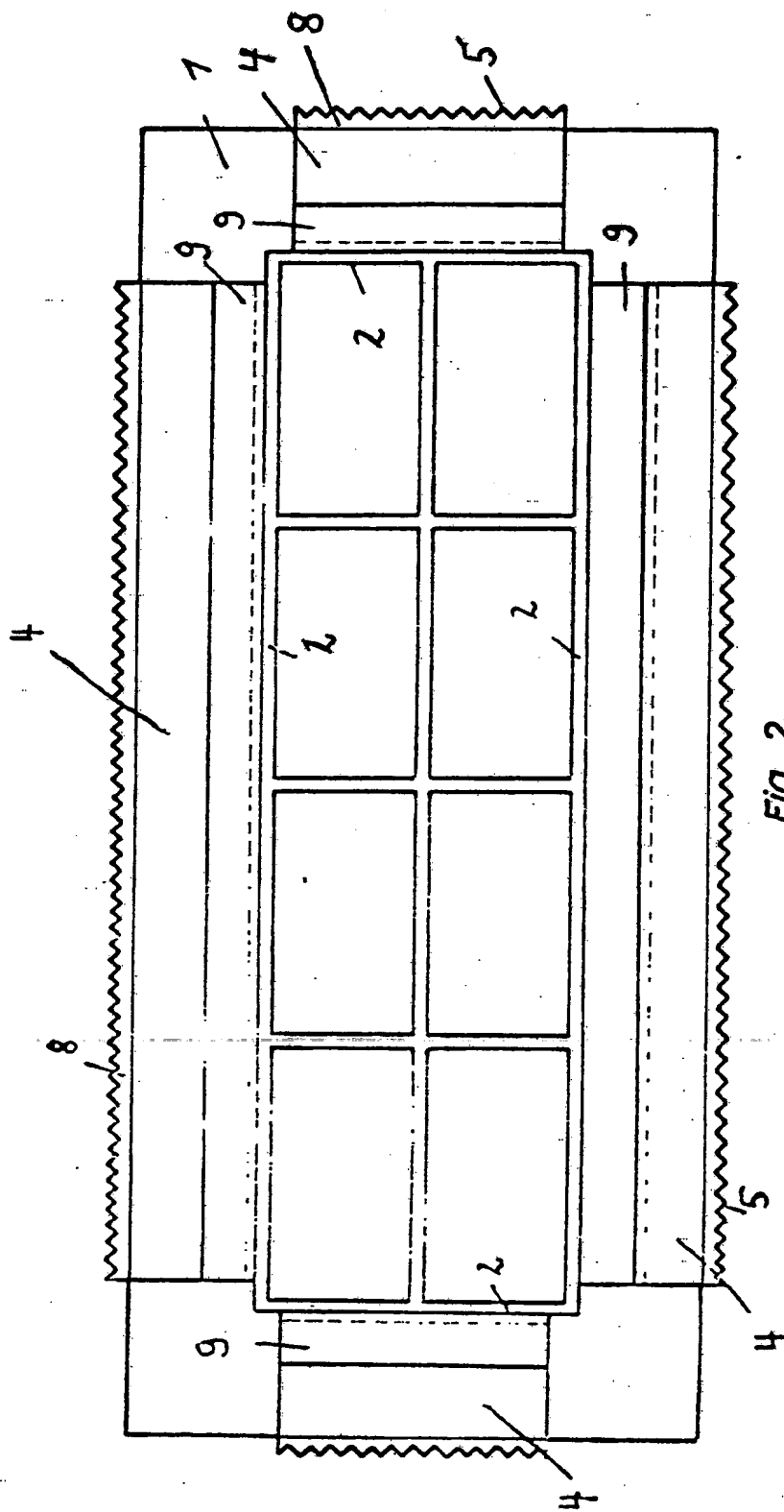


Fig. 2

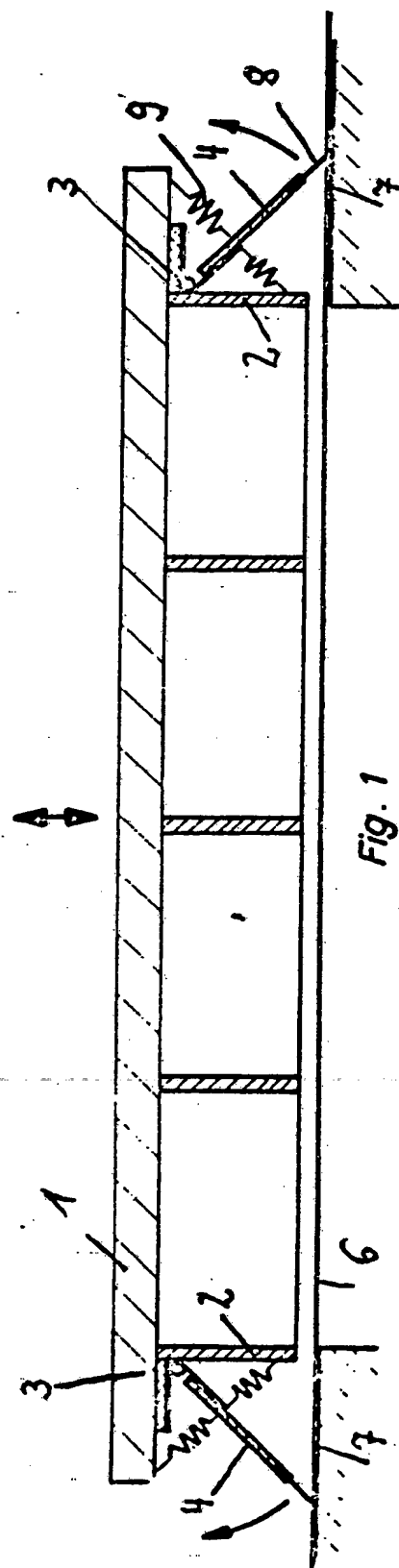


Fig. 1